TOHKEN

TBR-6020 シリーズ

(TBR-6020/6020D)

取扱説明書

株式会社 東研

2011.5

目次

警告表示について ii
警告マークについて iii
安全上の注意事項 iii
正しくお使いいただくために iv
主電池(リチウムイオンバッテリパック)について IV
長期保管方法 V
BLUETOOTHについて V
その他の注意事項 V
1 各部の名称 1
2 はじめに 1
3 電源(主電池)について 2
4 電池の交換と充電 2
4.1 主電池運用の場合 2
4.2 主電池の充電 3
4.2.1 パック充電器, マルチパック充電器を使用する場合 3
4.2.2 USBアダプタ, LANアダプタ, または本体4連充電器を使用する場合 3
4.3 主電池の交換 4
5 ハンドストラップの取扱い方法 5
6 操作方法 6
6.1 電源の入／切 6
6.2 画面バックライト輝度調整 6
6.2.1 画面バックライト輝度調整をキー操作で行う方法 6
6.2.2 画面バックライト輝度調整をシステム情報画面から行う方法 6
6.3 キーバックライト 6
6.4 スピーカ音量の設定 7
6.5 タッチパネルの補正 7
6.6 スクリーンキーボードの表示／消去 8
6.7 キーロック設定 8
7 初期化について 9
7.1 装置の起動方法 9
7.2 装置使用環境設定 10
7.2.1 コントロールパネル設定 10
7.2.2 環境設定及びメモリ(アプリケーション)の初期化 13
8 プログラムの登録 14
8.1 起動方法 14
8.2 プログラムのインストール 14
9 CFカードの取扱方法 15
10 microSDカードの取扱方法 16
11 スキャナの取り扱い 17
11.1 レーザスキャナの取り扱い(TBR-6020 対応) 17
11.1.1 レーザスキャナの操作方法 17
11.1.2 レーザスキャナの読取り特性 18
11.2 CMOSスキャナの取り扱い(TBR-6020D対応) 19
11.2.1 CMOSスキャナの操作方法 19
11.2.2 CMOSスキャナの読取性能 20
11.3 バーコードサンプルチャート 22
11.3.1 一次元コードサンプル(TBR-6020/6020D対応) 22
11.3.2 二次元コードサンプル(TBR-6020D対応) 24
12 自動販売機との通信(FHT431SV/FHT431SVA/FHT432SV対応) 25
12.1 通信時の操作方法 25
12.2 装置の通信可能範囲 26
13 USBアダプタ, LANアダプタとの接続 27
14 清掃 28
14.1 本体カバー部/照度センサー窓 28
14.2 表示部 28
14.3 スキャナ部読取窓/光通信部 28
14.4 USB端子部/充電端子部 28
14.5 主電池の端子部 28
15 故障かなと思ったら 29
16 消耗品 29
17 添付品 29
18 仕様 30
19 オプション機器 32

このたびは，モバイルハンディ「TBR-6020 シリーズ」（以降，本装置と記述．）をお買い上げいただき誠にありがとうございます．ご使用になる前にこの取扱説明書をよくお読み頂き，本装置が十分に機能を発揮できますよう，正しいお取扱をお願い致します．

警告表示について

この取扱説明書では，お客様の身体や財産に損害を与えないよう，以下の警告表示をしています．

⚠警告 正しくご使用にならない場合，死亡または重傷を負うことがあり得ることを示します．

⚠注意 正しくご使用にならない場合，軽傷または中程度の傷害を負うことがあり得ることと，当該製品自身またはその他の使用者などの財産に損害が生じる危険性があることを示しています．

ハイセイフティ用途への使用について

本装置は，一般事務用，パーソナル用，家庭用等の一般的用途を想定して設計・製造されているものであり，原子力核制御，航空機飛行制御，航空交通管制，大量輸送運行制御，生命維持，兵器発射制御など，極めて高度な安全性が要求され，仮に当該安全性が確保されない場合，直接生命・身体に対する重大な危険性を伴う用途（以下「ハイセイフティ用途」という）に使用されるよう設計・製造されたものではございません．お客様は，当該ハイセイフティ用途に要する安全性を確保する措置を施すことなく，本装置を使用しないでください．ハイセイフティ用途に使用される場合は，弊社の担当営業までご相談ください．

VCCI 適合基準について

本装置は，情報処理装置等電波障害自主規制協議会（VCCI）の基準に基づくクラスB情報技術装置です．本装置は，家庭環境で使用することを目的としていますが，本装置がラジオやテレビジョン受信機に近接して使用されると，受信障害を引き起こすことがあります．取扱説明書に従って正しい取り扱いをしてください．

事業系の使用済み製品の引取りとリサイクルについてのお願い

装置本体の廃棄について

本装置の所有権が事業主の場合には，使用済後に廃棄される製品は産業廃棄物扱いとなり，廃棄する際には，マニュフェスト伝票（廃棄物管理表）の発行が必要となります．
本装置所有者が弊社に廃棄を依頼される場合には，弊社と連携している物流会社（産業廃棄物収集運搬許可業者）にて引取を行います．

お問い合わせ／お申し込み先：富士通リサイクルシステム
（http://jp.fujitsu.com/about/csr/eco/products/recycle/）

弊社では，法人・企業のお客様から廃棄される装置を「富士通リサイクルシステム」（有料）にて回収・リサイクルし，資源の有効利用に取り組んでおります．

使用済リチウムイオン電池の廃棄について

リチウムイオン電池は貴重な資源です．リサイクルにご協力ください．使用済リチウムイオン電池を廃棄する場合は「充電式電池リサイクル協力店クラブ」に加入の販売店などに設置してあるリサイクル BOX にいれるか，富士通株式会社環境本部（電話：044-754-3411　受付 8:40～17:30）にお問い合わせください．
リチウムイオン電池を火中に投じると破裂の恐れがあります．使用済リチウムイオン電池は，ビニールテープなどで絶縁処理をしてください．

このマークはリチウムイオン電池のリサイクルマークです．

第二世代小電力データ通信システム無線局の運用について

本装置の使用周波数帯では，電子レンジ等の産業・科学・医療用機器のほか工場の製造ライン等で仕様されている移動体識別用の構内無線局（免許を要する無線局）及び特定小電力無線局（免許を要しない無線局）が運用されています．

1. 本装置を使用する前に，近くで移動体識別用の構内無線基地局及び特定小電力無線局が運用されないことを確認してください．
2. 万一，本装置から移動体識別用の構内無線局に対して電波干渉の事例が発生した場合には，速やかに使用周波数を変更するか，又は電波の発射を停止した上で，弊社担当営業にご連絡頂き,混信回避のための処置等（例えばパーティションの設置など）についてご相談してください．
3. その他，本装置から移動体識別用の特定小電力無線局に対して電波干渉の事例が発生した場合など何かお困りのことが起きたときは，弊社の担当営業までお問い合わせください．

警告マークについて

この取扱説明書では，安全上の注意事項を記述した箇所に，警告表示とともにその内容を示す警告マークを配置して一目でわかるように配慮しています．使用している警告マークの意味は以下の通りです．内容をよく理解したうえで，お読みください．

感電注意

感電する危険性について記述していることを示します．

高温注意

高温による障害の危険性について記述していることを示します．

一般的禁止

一般的な禁止事項を記述していることを示します．

一般的注意

一般的な注意事項を記述していることを示します．

安全上の注意事項

⚠警告

感電注意

●USB アダプタ等の各種オプションをご使用の際に，付属されたACアダプタの電源コードを無理に曲げたり，上に重い物を載せたりしないでください．電源コードに傷がついて，感電や火災の原因になります．
●電源コードに傷がついたときには，使わないでください．感電の恐れがあります．

一般的禁止

●USB アダプタ等の各種オプション及び付属されたACアダプタは，専用品以外を使わないでください．
専用品以外をお使いになると，電圧，電流容量などの差異によって本装置を損傷することがあります．

●電池の取扱いを誤ると，発熱，破裂発火の原因となります．
下記のことを必ずお守りください．
- 火の中に投入したり，加熱しないでください．
- (＋)と(－)とを逆にして使用しないでください．
- (＋)と(－)を針金等の金属で接続しないでください．
  また，金属製のネックレスやヘアピン等と一緒に持ち運んだり，保管しないでください．
- 釘をさしたり，ハンマーで叩いたり，踏みつけたり等，強い衝撃を与えないでください．
- 電池を分解したり，改造しないでください．
- 電池を火の側，ストーブの側等の高温の場所や，直射日光の強いところ，炎天下の車内等で使用したり，放置しないでください．
- 電子レンジや高圧容器に入れたりしないでください．
- 主電池の充電は，専用のアダプタ以外で行わないでください．
- 電池を，電源コンセント，車のシガレット等に直接接続して充電しないでください．
- 火の側や，炎天下等での充電は行わないでください．

●レーザスキャナを使用しているとき，スキャナ窓を覗き込まないでください．レーザ光を直接目に当てると目を傷める恐れがあります．

⚠注意

一般的注意

●充電が終了するまでは，USB アダプタ等の各種オプションに付属された AC アダプタをコンセントから外さないでください．正常に充電されない恐れがあります．

●主電池を交換する際は，電源を切り，画面が消えるまで主電池を取り外さないでください．画面が消える前に主電池を取り外すと，本装置内のメモリ内容が消失する場合があります．
なお，電源を切らずにバッテリカバーを開けると，警告として本装置内のバイブレータが動作しますので，バイブレータが止まるのを待ってから主電池を取り外してください．

●動作中に誤って主電池を抜いてしまい，主電池を再装着しても装置が起動しないときは，主電池を抜いた状態で 3 分以上経過してから再び主電池を装着してください．

●本装置に強い衝撃を与えたり，落としたりしないでください．

●本装置は通常操作で簡単に壊れるものではありませんが，万一の事故に備え，以下の対応をお薦めします．
＜入力情報の消失防止＞
- 装置破壊時に備えて，コンパクトフラッシュディスクカード（以降，CF カードと記述．），microSD メモリカード等へバックアップしてください．
- メモリ内容消失に備えて，アプリケーションおよび関連データを FlashDisk へインストールしてください．
- メモリ内容消失に備えて，主電池交換は速やかに行ってください．(3 分以内が目安です)

＜落下防止＞
- ハンドストラップを利用してください．

●USB アダプタ等の各種オプションの充電端子を金属類でショートさせないでください．
システムが初期化され，メモリの内容が消失する場合があります．

●CF カードカバー，microSD カードカバーを開ける場合は鋭利なもので開けないでください．
誤って手等を傷つける恐れがあります．

●リセットスイッチを押すときは先の丸いものを使用してください．
先の尖ったものを使用しますと，リセット出来なくなる可能性があります．

●先の細いものでタッチパネルを強く押し続けると画面上に多少の傷跡が残る場合があります．
これは視認性を良くするため，タッチパネルを改善した結果であり，この様な操作を行わないでください．
タッチパネルを操作する場合は，指の腹で押すか専用タッチペン（FHTPN701）をご使用下さい．

●本装置は防滴を考慮しておりますが，濡れたまま長時間放置すると徐々に水が装置内部に入り込んで行く場合があり，故障の原因となります．装置に雨や水滴がついた場合，早急に清潔な布で拭き取ってください．
＜作業手順及び注意事項＞
- 乾いた清潔な布を用意し，乾いた手で拭き取りを行ってください．
- 装置の電源を切ってから装置全体の水を拭き取り，バッテリカバーを開け，周囲の水を拭き取り，バッテリを外してください．
- キーボード部は，布にキーボード面を載せ，軽く叩くようにしてください．

正しくお使いいただくために

主電池（リチウムイオンバッテリパック）について

●充電催促メッセージ
画面中央に「主電池アラーム」が表示されますと，充電催促のメッセージですので，直ちに電源を切り，速やかに充電された主電池と交換するか，または第4章の「電池の交換と充電」を参照し，充電してください．

●主電池は使用するに従って，使用時間が短くなる特性があります．充電を行っても使用時間が著しく短くなった場合は，主電池の寿命と考えられますので新しい主電池と交換してください．
また，主電池の寿命は周囲温度／装置の使用条件により変わるため，業務により温度変化の多いところでの使用等の場合は，使用可能な年数が購入から 2 年より短く，または使用可能な充放電回数が 500 回よりも少なくなることがあります．

●長時間放置された主電池は，使用する際に，再度充電を行ってください．

●主電池を水に濡らさないでください．

●主電池に強い衝撃を与えたり，落としたりしないでください．

●主電池は[⏻]キーを押し電源が切れたことを確認し交換してください．

●主電池収納部のふたを完全にロックしてから，[⏻]キーを押してください．

●寒冷地運用について
温度が低い（0℃以下）と，バッテリの性能が低下するため，寒冷地では運用時間が短くなったり，充電催促メッセージ「主電池アラーム」を表示せずに電源が切れる場合があります．
- よりよい運用を行うため次のことをお薦めします．
  予備の主電池は，ポケットなどに入れて電池交換の直前まで温かくしておいてください．カイロなどで温める場合は，直接主電池にカイロなどが触れないようお願いします．
- 主電池の充電は，10℃～30℃の室温で行うのが最適です．

●ご使用方法
充電のしかたと充電時間については専用充電器（USBアダプタ，LANアダプタも含む）の取扱説明書をご覧ください．

●バッテリの上手な使い方
- 端子部分にゴミや砂等の異物が付着しないように注意して使ってください．
  もし，異物が付着した場合には，先の柔らかい綿棒などで完全に取り除いた後，パック充電器や本装置への取り付け，取り外しを数回繰り返してください．
- 主電池が充電してあっても，少しずつ自然に放電してしまいます．なるべく，使用直前に（1～2日以内）充電し直してください．
- 主電池は，なるべく涼しいところで保管し，主電池の充電は周りの温度が 10℃～30℃のところで行ってください．主電池を長持ちさせることができます．

長期保管方法

保管は，振動・ほこり・高温・低温・多湿・直射日光を避けた場所で行ってください．
主電池の消耗を防ぐため，長期(一ヶ月以上)使用しないときは，主電池を外してください．
但し，記憶されているデータは事前に CF カード，microSD カード等へバックアップしてください．

Bluetoothについて

●本装置は電波法で定められた技術基準適合証明を取得済みの製品です．そのため，日本国内での使用目的において無線局の免許は必要ありません．

●本装置で使用する2.4GHz帯の周波数は，医療機器，電子レンジ等の産業・科学機器のほか工場の生産ライン等で使用される移動体識別装置用の構内無線局および特定省電力無線基地局と重複しているため，電波の干渉による障害が発生する可能性があります．本装置を使用する前に，本装置の干渉距離内に同周波数を使用する機器の運用がされていないことを確認して下さい．

使用周波数	2.4GHz
変調方式	FH－SS方式
想定干渉距離	1m以下

●本装置で WLAN と Bluetooth を同時動作する場合は，802.11b/g の 2.4GHz 帯域の WLAN と Bluetooth は同じ周波数帯で干渉するため，場合によっては，通信ができなくなる可能性があります．事前に十分な動作確認を行ってください．

●2.4GHz 帯の周波数は，水分等に吸収され電波強度が弱ります．通信にあたっては人体や大きな水槽などを間に挟まないでください．また，金属物による影響も受けますのでスチール机に置いた状態で使用したり，本装置と接続機器との間に金属板などを挟まないでください．

その他の注意事項

●本装置を，分解したり改造したりしないでください．

●本装置を，次のような場所には短時間でも置かないでください．故障の原因になります．
- 窓を閉めきった日に当たる自動車内など極端に高温になる場所
- 極端に暑い所や寒い所
- ほこりの多い所
- 激しい振動のある場所
- 湿気の多い所

●本装置を持ち運ぶ際，ズボンの後ろポケット等にいれないでください．座ったときに表示部が割れたりすることがあります．

●本装置に強い衝撃を与えたり，落としたりしないでください．

●本マニュアルはお取り扱いの上で非常に大切なものです．大切に保管してください．

●電源を切らずにバッテリカバーを開けないでください．ご使用のアプリケーションによっては，主電池を外すことでメモリの内容が消失することが考えられます．

●磁石や強い磁気を発生する装置の近くでの本装置の使用および保管は避けてください．

1 各部の名称

2 はじめに

本装置を初めてご使用になる際には，次の手順に沿って本装置を動作させてください．

1 装置を梱包箱から取り出します．

2 主電池を充電します．
参照先☛「4.2 主電池の充電」

3 主電池を本体に装着します．
参照先☛「4.3 主電池の交換」

4 初期設定とカレンダの設定を行います．
参照先☛「7.1 装置の起動方法」

5 プログラムの登録を行います．
参照先☛「8 プログラムの登録」

⚠注意

●本説明での画面は初期状態を除き，解像度が VGA モードに設定された場合の画面です．

3 電源(主電池)について

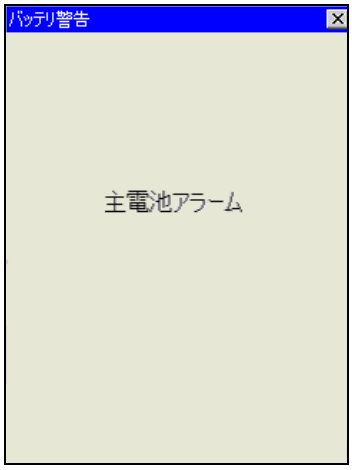
本装置では，充電式のバッテリパック(リチウムイオン電池，以降，主電池と記述．)を電源として使用しています．
主電池は消耗品であり，寿命がありますので運用に当たっては定期的な交換を配慮しておくことが必要です．主電池の寿命は，その使用条件(使用周囲温度／充電時間/充電周期など)によりますが，購入から概ね2年もしくは完全充放電500 回(いずれも短いほう)が目安となります．
なお，主電池の寿命は，周囲温度や本装置の使用状況などの条件で変わるため，500 回の充放電回数または2年間よりも少なくなることがあります．
主電池はご使用による充放電の繰り返しにより劣化していき，容量が徐々に減少していきます．
満充電後の使用時間が著しく短くなりましたら寿命と考えられますので，早めに新しい主電池に交換してください．
新しい主電池は満充電となっていませんので，あらかじめ十分に充電してから使用してください．

参照先☞ 充電および交換方法
「4.2 主電池の充電」
「4.3 主電池の交換」

4 電池の交換と充電

4.1 主電池運用の場合

新しい主電池を使用する場合には，主電池の充電を行ってから使用します．
また，本装置では，使用中の主電池の残容量が不足してくると，下記のような「主電池アラーム」という警告画面が表示され，主電池の充電を催促します． この場合は，すぐに電源を切り，速やかに「4.2 主電池の充電」に記述した方法で主電池を充電するか，もしくは「4.3 主電池の交換」に記述した要領で充電された主電池と交換を行ってください．



⚠注意

●主電池が残容量不足になり，一定時間が経過すると，自動的に電源がOFFされます．
電池切れにより電源がOFFされた場合は，充電もしくは電池交換されない限り，本装置は起動されません．

4.2 主電池の充電

主電池の充電は，主電池単体での充電と主電池を装置に装着したままの充電という 2 つの方法があります．

・主電池単体で充電する場合
　パック充電器（別売 FHTCA431S），またはマルチパック充電器（別売 FHTMC431S）を使用します．
・主電池を本装置に装着したまま充電する場合
　USBアダプタ(別売 FHTUA431S)，LAN アダプタ（別売 FHTUL431S），または本体4連充電器（別売 FHTMA431S）を使用します．

それぞれの充電方法は次の通りです．詳細については，各充電器の取扱説明書をご参照ください．

4.2.1 パック充電器，マルチパック充電器を使用する場合

1. 本装置の電源を切ります．
2. 主電池を本装置から取外します．（「4.3 主電池の交換」をご参照ください）
3. 取外した主電池をパック充電器，またはマルチパック充電器に接続しますと充電を開始します．
   充電中は充電ランプが橙色に点灯し，充電が完了すると緑色に変わります．
4. 充電時間は標準バッテリで約2．5時間，高容量バッテリで約3．5時間です．（周囲温度が 25℃のとき）

⚠注意

- パック充電器，マルチパック充電器は専用品をお使いください．専用品以外を使うと，電圧・電流容量などの差異により，電池を損傷する場合があります．
- 充電を正常に行うために充電終了まではパック充電器,マルチパック充電器をコンセントから外さないでください．
- 充電異常があると，充電ランプが赤色に点灯します．この場合は，主電池を入れ直すか充電を中止してください．
- 主電池単体での充電中は,本装置に満充電状態の主電池（代わりの電池）を装着して,メモリの消失を防いでください．メモリ内容の消失に備えて，主電池交換は速やかに行ってください．（3 分以内が目安です）

4.2.2 USBアダプタ，LANアダプタ，または本体4連充電器を使用する場合

1. 本装置の電源を切ります．
2. 主電池は本装置に装着しておきます．
3. 本装置を USB アダプタ，LAN アダプタまたは本体4連充電器に装着すると充電を開始します．
   充電中は本装置の充電ランプが赤色に点灯し，充電が完了すると緑色に変わります．
4. 充電時間は標準バッテリで約2．5時間，高容量バッテリで約3．5時間です．

⚠注意

- USBアダプタ，LANアダプタ，本体4連充電器とACアダプタは専用品をお使いください．専用品以外を使うと，電圧・電流容量などの差異により，本装置及び電池を損傷する場合があります．
- 本装置の電源を切らないで充電を行うと，充電が途中で停止することがあります．
- 充電を正常に行うために，充電終了までは本装置をアダプタや充電器から外さないでください.また,ACアダプタのコンセントも外さないでください．
- 空状態の主電池を充電する場合は本装置のバッテリ保護機能により予備充電から始まり，その時の充電ランプは黄色に点灯します．
- 充電を行う際は，本装置の充電ランプが点灯していることを確認ください．
  充電充電異常があると，充電ランプが消灯します．この場合は本装置を載せ直すか充電を中止してください．
  充電ランプが赤色と緑色を交互に点灯した場合，本装置に主電池が未装着か故障の可能性があります．

4.3 主電池の交換

主電池の交換方法は次の通りです.

1 本装置の電源を切ります.

2 バッテリカバー上のロックスイッチを右にスライドさせてバッテリカバーを開けます.(図1, 2)

3 リボンを矢印の方向に持ち上げて, 主電池を取外します.(図3)

4 充電した主電池を入れ, バッテリカバーを閉じて,ロックスイッチを左にスライドさせてロックします.

図 1

図 2

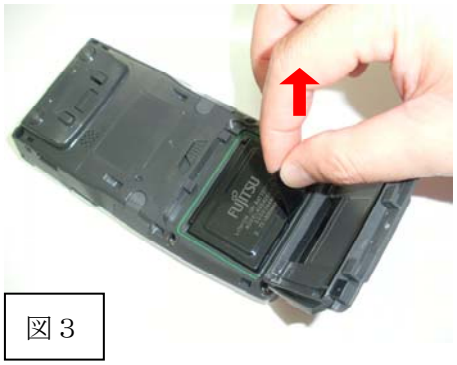


図 3

⚠注意

- ロックスイッチをスライドさせるのに爪を使わないでください. けがの原因になります.
- 主電池を取り外すとき, リボンを強く引かないでください. 主電池が飛び出し, 故障の原因となります.
- 電源を切らずにバッテリカバーを開けないでください. 電源を切らずにバッテリカバーを開けると, 警告として本装置内のバイブレータが動作しますので, バイブレータが止まるまで主電池を取り外さないでください. バイブレータ動作中に主電池を取り外すと, 本装置内のメモリ内容が消えることがあります.
- メモリ内容消失に備えて,主電池交換は速やかに行ってください.(3 分以内が目安です.)
- バッテリ端子の接触不良防止のため, 定期的に端子の清掃を行ってください.(一ヶ月が目安です.)

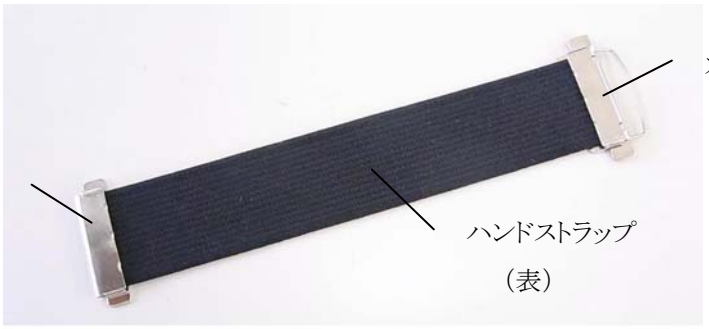
5 ハンドストラップの取扱い方法

1 ハンドストラップトラップの表裏に注意し，カナグ A をバッテリカバーの取り付け部にはめ込みます．（図 1）

2 ハンドストラップトラップのカナグ B を本体取り付け部にはめ込んで完了です．（図 2）

3 電池池交換などでハンドストラップを外す時は，カナグBを下に押しながら矢印方向にずらして下さい．（図 3）

4 ハンドストラップをバッテリカバーから外す時はカナグ B から先に外し，ハンドストラップを図4の様にめくり，ストッパーをボールペンなどで押さえながら，カナグ A を矢印方向にずらして下さい．



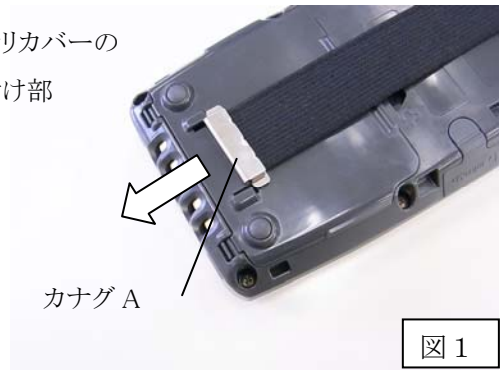


図 1

図 2

図 3

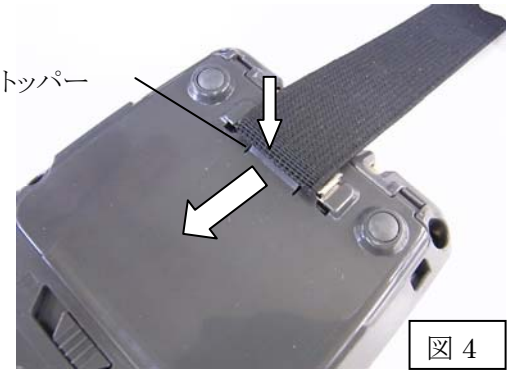


図 4

6 操作方法

6.1 電源の入／切

本装置の上面にある[⏻]キーを用いて，電源の入／切を行います．
電源を入／切するときは，[⏻]キーを1秒以上押してください．(初期化時についても同様です)

6.2 画面バックライト輝度調整

6.2.1 画面バックライト輝度調整をキー操作で行う方法

1 輝度を明るくする場合
[SFT]キーを押しながら[F4]キーを押すことで段階的に輝度を明るくできます．

2 輝度を暗くする場合
[SFT] キーを押しながら[F3]キーを押すことで段階的に輝度を暗くできます．

6.2.2 画面バックライト輝度調整をシステム情報画面から行う方法

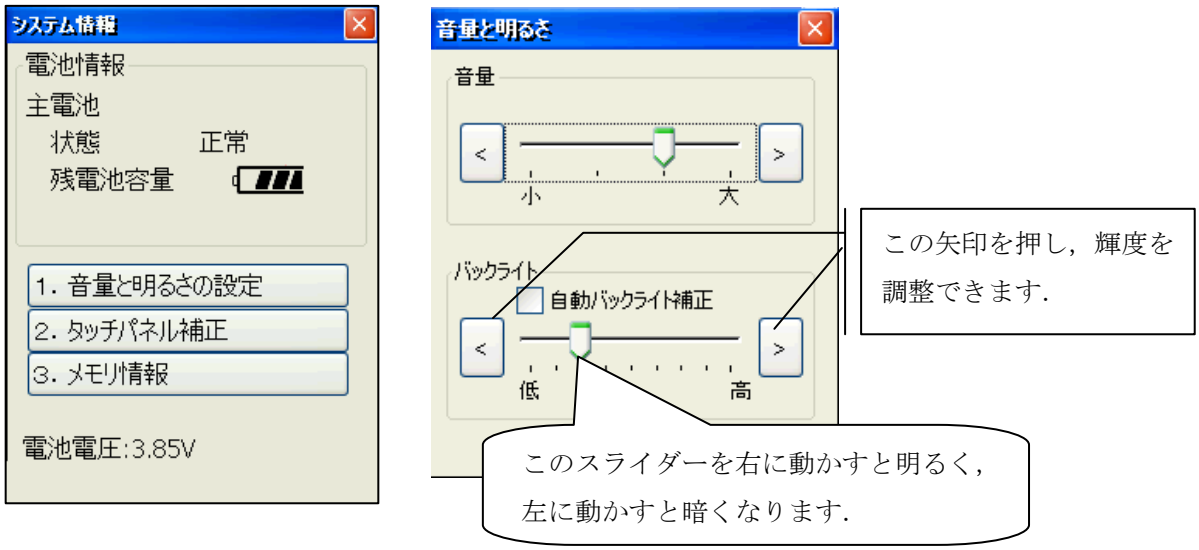
1 [SFT]キーを押しながら[SYS]キーを押し，下図の「システム情報」画面を起動します．

2 1.音量と明るさの設定ボタン，または[1]キーを押すことにより，「音量と明るさ」の設定画面が表示されます．

3 下段バックライトのスライドバーの両側の矢印を押すか，中央のスライダーを左右に移動して輝度調整ができます．

4 画面上にある自動バックライト補正のチェックボックスにチェックを入れると輝度の自動補正機能が有効になります．
操作場所が暗いと輝度が暗く，操作場所が明るいと輝度が明るくなるように自動で画面の輝度が補正されます．

5 [×]ボタン，もしくは[CLR]キーを押すことにより，画面を終了します．



⚠注意

- システム情報画面で自動バックライト補正のチェックボックスにチェックを入れると輝度は自動補正されるため，スライドバー操作での変更はできなくなります．
- 本装置は自動バックライト補正機能が入ったままの状態で LAN アダプタ，USB アダプタと本体4連充電器に載せる場合は，自動バックライト補正機能が無効になり，画面の輝度はスライドバー上の設定値になります．

6.3 キーバックライト

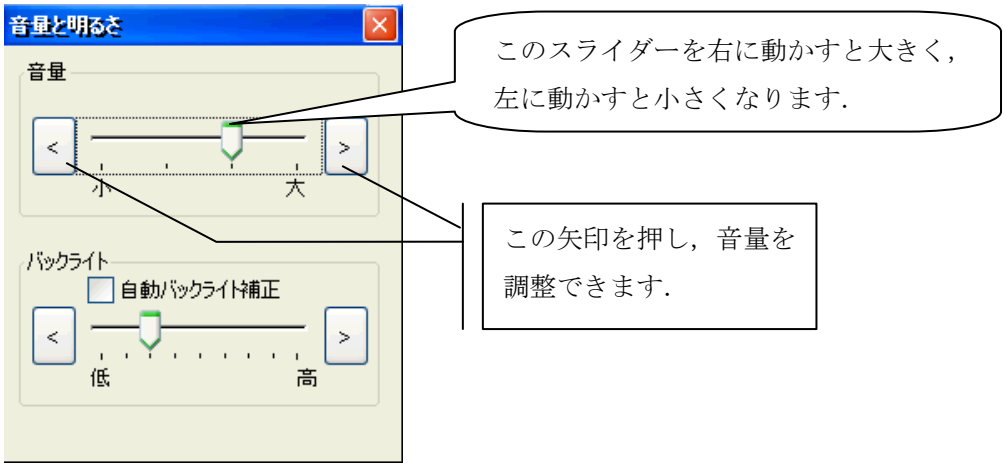
キーバックライトは，照度センサにより，周囲が暗い時だけキーを押下すると点灯します．

⚠注意

- キーバックライトは画面の自動バックライト補正とは連動しません．

6.4 スピーカ音量の設定

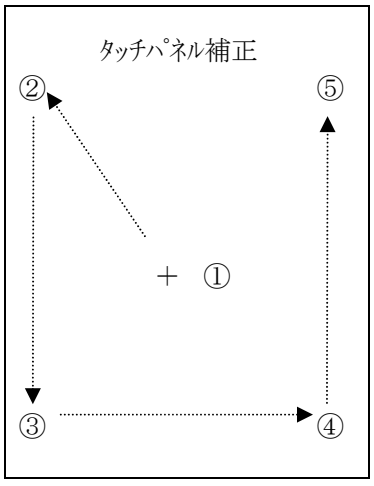
1 6.2.2項と同様の操作を行い，「システム情報」の「音量と明るさ」設定画面を起動してください．
2 上段音量のスライダバーの両側の矢印を押すか，中央のスライダーを左右に移動して音量調整ができます．
3 [×]ボタン，もしくは[CLR]キーを押すことにより，画面を終了します．



6.5 タッチパネルの補正

1 6.2.2項と同様の操作を行い，「システム情報」画面を起動します．
2 [2.タッチパネル補正]ボタンを押すことにより，タッチパネル補正画面が表示されます．

[タッチパネル補正画面]

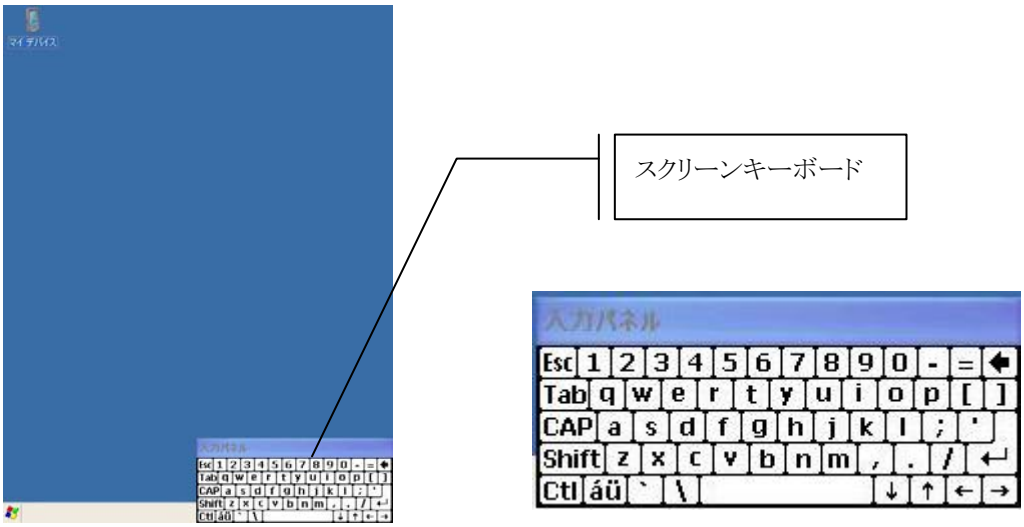


まず，最初に画面中央に「＋」が表示されますので，「＋」の中心部分を専用ペンか先の丸いもので押します．すると右図で示すように②の位置に「＋」が移動しますので，また「＋」の中心を押します．
「＋」の中心の押す操作を右図の①から⑤まで矢印に示す通りに行いますと，「新しい補正内容を設定しました．画面をタップして新しい設定内容に変更します」というメッセージ画面が表示されます．指示通りに画面をタップするか，または[ENT]キーを押してタッチパネル補正を完了します．
もし，途中で補正を中止する場合は，[SFT]を押しながら[BKS]キーを押して補正を中止します．

3 システム情報画面に戻りますので，[×]ボタン，もしくは[CLR]キーを押すことにより画面を終了します．

6.6 スクリーンキーボードの表示／消去

スクリーンキーボードの表示／消去を行うには，本装置の[SFT]キーを押しながら[F5]キーを押します．
表示状態で[SFT]＋[F5]キーを押すと消去し，消去状態で[SFT]＋[F5]キーを押すと表示します．
ご使用に関しては，アプリケーション開発キット付属の「ソフトウェア操作ガイド」をご参照ください．



6.7 キーロック設定

本装置には，操作しないときに誤ってキーボードとタッチパネルからの入力がされないようにキー入力を無効にするロック機能があります．
本装置の[F5]キーを長押しすることにより，キー入力をロック/解除の切り替えができます．

7 初期化について

購入時にはメモリの内容が不定となっております.
以下の手順でメモリを初期化したあと,「8. プログラムの登録」を参照しプログラムを登録してください.

7.1 装置の起動方法

1 主電池を初めて装着した場合, 次の画面が表示されます.

2 [ENT]キーを押しながら, [1]キーを押しますとタッチパネル補正画面が起動されます.
補正または中止する方法については,「6.4 タッチパネルの補正」を参照してください.

[タッチパネル補正画面]

3 次に日付と時刻の設定画面が表示されます. 画面上で現在の日付を選択し, 現在時刻を入力します. 設定が完了したら, [OK]ボタン, もしくは[ENT]キーを押します.
もし, 設定を中止する場合には, 画面上の[×]ボタンを押します.

4 次に設定ツールメニューが起動されます. 初期導入時ではない場合は, 設定ツールメニューを別の方法でも起動できます. 詳細は, 「7.2 装置使用環境設定」を参照し, 操作を行ってください.

7.2 装置使用環境設定

本項では，本装置の動作環境の設定について記述します．なお，各装置とその詳細については，アプリケーション開発キットに付属の「MultiPadソフトウェア操作ガイド」を参照してください．

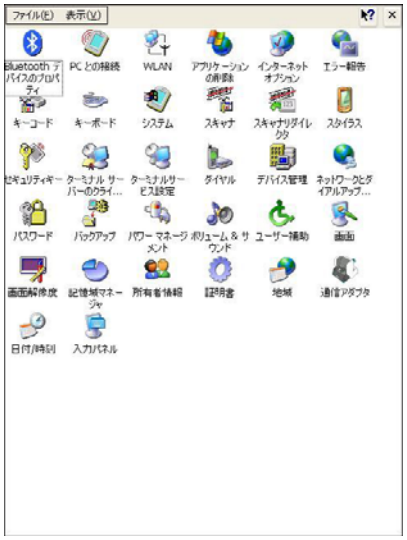
本装置の電源ONの状態で，[SFT]キー，[CLR]キー，[F2]キーを同時に押しながらリセットスイッチを押し，本装置が起動するのを待ちます．起動すると，次の設定ツールメニュー画面が表示されます．

【メニュー画面】

7.2.1 コントロールパネル設定

コントロールパネル設定では，自動電源オフ，自動バックライトオフなどの動作環境の設定が行えます．

メニュー画面で[1 コントロールパネル]を押すことにより，次のようなコントロールパネル画面が表示されます．



【コントロールパネル画面】

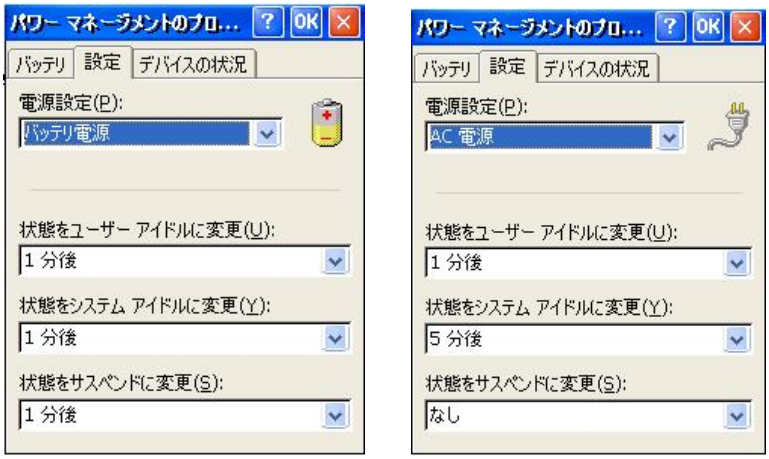
各設定を行い，設定画面上部の[OK]ボタンを押すことで設定が有効となり，コントロールパネル画面に戻ります．

また，設定画面上部の[×]ボタンを押した場合は，設定が無効の状態でコントロールパネル画面に戻ります．

なお，自動電源オフ時間設定，自動バックライトオフ時間設定，日付と時刻の設定，メモリサイズの設定方法は，以下の通りです．

1 自動電源オフ時間設定

コントロールパネル画面で「パワーマネージメント」アイコンをダブルタップします.
以下の画面「パワーマネージメントのプロパティ」が表示されますので, [設定]タブを選択します.



主電池使用時および外部電源(LANアダプタ)使用時の自動電源オフ時間を選択します.
初期値は, 以下の通りです.

電源設定	:	バッテリ電源(主電池)	AC電源(外部電源)
ユーザーアイドル	:	1分後	1分後
システムアイドル	:	1分後	5分後
サスペンド	:	1分後	なし

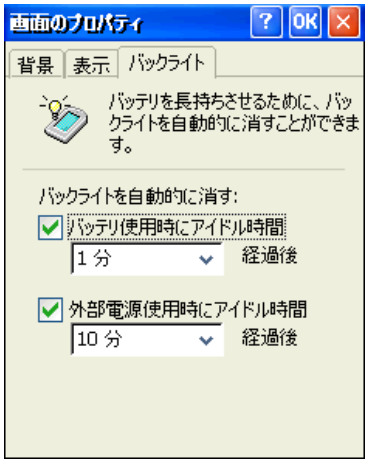
主電池使用時, 自動電源オフ時間を無効にする場合は, 状態をサスペンドに変更(S)で「なし」を選択してください.

⚠注意

●本プロパティと, 5.2.2項のシステム情報画面でのバッテリ情報には相違があります.
本装置でバッテリ情報を確認するときは, システム情報画面を使用してください.

2 自動バックライトオフ時間設定

コントロールパネル画面で「画面」アイコンをダブルタップします.
以下の画面「画面のプロパティ」が表示されますので, [バックライト]タブを選択します.



主電池使用時, および外部電源(LANアダプタ)使用時の自動バックライトオフ時間を選択します. 初期値は, 以下の通りです.

主電池 : 1分
外部電源 : 10分

主電池, 外部電源使用時, 自動バックライトオフ時間を無効にする場合は, チェックを外します.

3 日付と時刻の設定

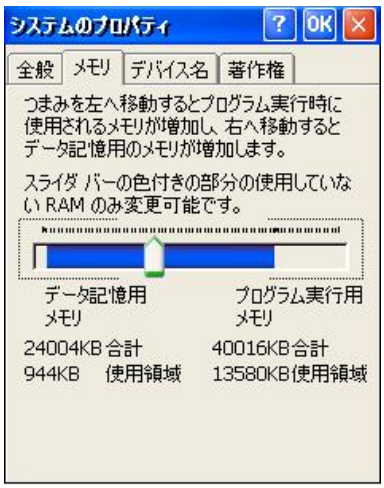
コントロールパネル画面で，「日付と時刻」アイコンをダブルタップします．

以下の画面「日付/時刻のプロパティ」が表示されますので，設定する日付，および設定する時刻を選択します．

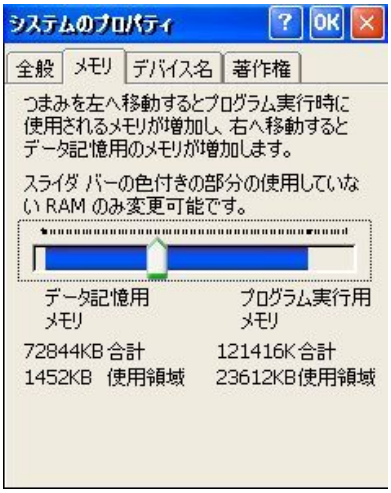
4 メモリサイズの設定

コントロールパネル画面で，「システム」アイコンをダブルタップします．

以下の画面「システムのプロパティ」が表示されます．スライダーを移動させ，メモリサイズを設定します．



（TBR-6020の場合）



（TBR-6020Dの場合）

⚠注意

●アプリケーションプログラムが動作しなくなったり，動作が遅くなったりする可能性があるため，プログラム実行用メモリを16000KB以下に設定しないでください．

7.2.2 環境設定及びメモリ(アプリケーション)の初期化

本装置に設定された環境設定とメモリ(アプリケーション)を初期化したいときには，以下の手順に従って操作してください．

1 設定ツールメニュー画面で，[3 装置のプロパティ]を押して次の画面を表示します．
(設定ツールメニュー画面の表示方法は，7.2項をご参照ください)

□FlashDisk (Format)　　：内蔵フラッシュディスクをフォーマットします．
□インストールバックアップフォルダ　：¥FlashDisk¥System 内のデータを全て消去します．
□アプリケーションアップデートフォルダ：¥FlashDisk¥fhtUpdate 内のデータを全て消去します．
□ドライバアップデートフォルダ　：¥FlashDisk¥fhtUpdateSys 内のデータを全て消去します．
□RAM領域　　：本体メモリ(RAM)の内容を全て消去します．

2 一括消去したい内容を選択して，[初期化開始]ボタンを押します．

3 確認のためのメッセージが表示されますので，[はい]ボタンを押します．すると，本装置内の選択した内容をクリアし，電源がOFFされます．

⚠注意

●メモリの初期化を行いますと，本体メモリ(RAM)内のプログラム，データ，エラーロギング情報，設定値など，すべてがクリアされますので十分注意をお願い致します．

8 プログラムの登録

8.1 起動方法

パソコンからアプリケーションプログラムの登録を行うとき，あるいはCFカードやmicroSDカード等からプログラムの登録を行うときに，プログラムのインストール機能を起動します．

起動方法については，「7.2 装置使用環境設定」に示す方法で装置を起動し，メニュー画面にて「2：インストール」（[2]キーを押します）を指定し，インストール方法選択画面に切り替わりましたら，「Storage Card」，「ActiveSync」，「プログラムローダ」または「LAN」の中からプログラムのインストール方法を選択します．

8.2 プログラムのインストール

プログラムを登録するには，パソコンから登録する方法，CFカードやmicroSDカード等から登録する方法があります．

詳細については，アプリケーション開発キットに付属の「MultiPad V2ソフトウェア操作ガイド」を参照してください．

1 カードからのインストール

パソコンから，Windows形式でフォーマットされたCFカードやmicroSDなどにプログラムをコピーした後，本装置のメモリにインストールします．

「9 CFカードの取扱方法」や「10 microSDメモリカードの取扱方法」を参照し，プログラムをコピーされたカードを本装置に装着してください．

カードからプログラムをインストールするには，インストール方法選択画面からカードインストールを選択してください．

ここで，カードが装着されているカードスロット名称を選択し，[次へ]ボタンを押します．

以上で，カードから必要なプログラムを本装置にコピーします．

これで，プログラムのインストールは終了となります．

2 ActiveSyncを使用したインストール

Cab形式のプログラムをパソコンからインストールするには，インストール方法選択画面からActive Syncインストールを選択してください．

本装置はUSBアダプタを介して，USBケーブル(別売 FHTCB271R)でパソコンと接続しますと，パソコンのエクスプローラ上に，「モバイルデバイス」として本装置のメモリ内容が閲覧できるようになります．

ファイルを転送するには，パソコンのエクスプローラでCabファイル等の必要なファイルを「モバイルデバイス」の任意のフォルダにコピーして閉じるボタンを押してください．

次に，Cabファイルの解凍先を指定しOKボタンを押しますと，本装置へプログラムのインストールが行われます．

3 パソコンからのプログラムインストール

インストール方法選択画面からプログラムローダを選択してください．

パソコンとの接続設定画面が表示されますので，通信速度，およびプログラムの登録先を指定します．次にパソコン側で，「プログラムダンパ」を起動します．

以上で，パソコンと接続できますので，必要なプログラムをパソコンから本装置にダウンロードすることで，プログラムのインストールを行います．

⚠注意

- **アプリケーションのインストール作業には通信アダプタと通信ケーブル．または，メモリカード等のオプションが，別途必要となります．**
- **USB 通信を使用する場合，パソコン側に USB ドライバをインストールする必要があります．USB ドライバは，「モバイルハンディ アプリケーション開発キット」で提供されます．**
- **プログラムをインストールするにはConfig.HHTファイルが必要です．Config.HHTを使用しない場合は復元機能が無効になります．お客様のデータを守るためにもConfig.HHTを使用したインストールを強く推奨します．**

🔔お願い🔔

万一メモリ内容が消えてしまった場合に備え，アプリケーションにて復元ツールが起動するよう設定してください．

9 CF カードの取扱方法

本装置には，CF カードが差し込めるインタフェースを備えています．

差し込める CF カードは，TYPEⅡカード1枚です．

1 電源を切ります．

2 CFカードカバーの左側にある▷印の隙間に指またはスタイラスペンを差し込み，矢印方向にCFカードカバーを開けます．(図1)

3 CF カードの表面を上にして，カードを差し込みます．(図2)

カード引き抜き用タブ(オプションカードに添付)がはみ出さないよう，カードと装置の間に差し込んでください．

4 CFカードカバーを嵌め込みます．

5 CF カードを抜き取る時は，引き抜き用タブを引き出し，タブを持ってカードを抜き取ります．

6 カードカバーを閉めます．

図 1

図 2

⚠注意

- CFカードは，必ず奥まで差し込んでください．カードが出っ張った状態でカードカバーを閉めますと，カードの故障の原因となります．
- CFカードカバーを開けた状態で使用すると，水やホコリが装置内部に入り故障の原因になりますので，必ずカバーを閉めてからご使用ください．

10 microSD カードの取扱方法

本装置には，microSD カードを差し込めるインタフェースを持っています．

1 電源を切ります．

2 microSD カードカバーの右側にある▽印の隙間に指を差し込み，矢印方向にカバーを開けます．(図1)

3 microSD カードの裏面を上にしてカードを差し，指やスタイラスペン等でカードの背をカチッという音が鳴るまで押し込みます．(図2)

4 microSD カードカバーを下側から乗り上げるように嵌め込みます．(図3)

5 microSD カードを抜き取る時は，指やスタイラスペン等でカードの背を押してカードを出し，手でカードを抜き取ります．

6 カードカバーを閉めます．(図3)

図 1

図2

図 3

⚠注意

●microSD カードは，必ず奥まで差し込んでください．microSD カードが出っ張った状態で microSD カードカバーを閉めますと，microSD カードの故障の原因となります．

●microSDカードカバーを開けた状態で使用すると，装置内部に水やホコリが入り装置故障の原因になりますので，必ずカバーを閉めてからご使用ください．

11 スキャナの取り扱い

11.1 レーザスキャナの取り扱い（TBR-6020 対応）

11.1.1 レーザスキャナの操作方法

1 トリガキーを押します．(図1，図2)
スキャナ読み取り窓から赤い走査線が発せられます．

2 走査線が読み取るバーコードを横切るようにあてます．

図 1

図 2

3 読取り完了後，走査線が自動的に止まります．

4 トリガキーを放します．

⚠警告

●走査線が照射されているときは，読取窓を見つめたり，他人に向けたりしないでください．目を痛める恐れがあります．

参考

●トリガキーを押し続けていても，読取り範囲にバーコードがないと判断した場合は，約１秒で走査線が止まります．

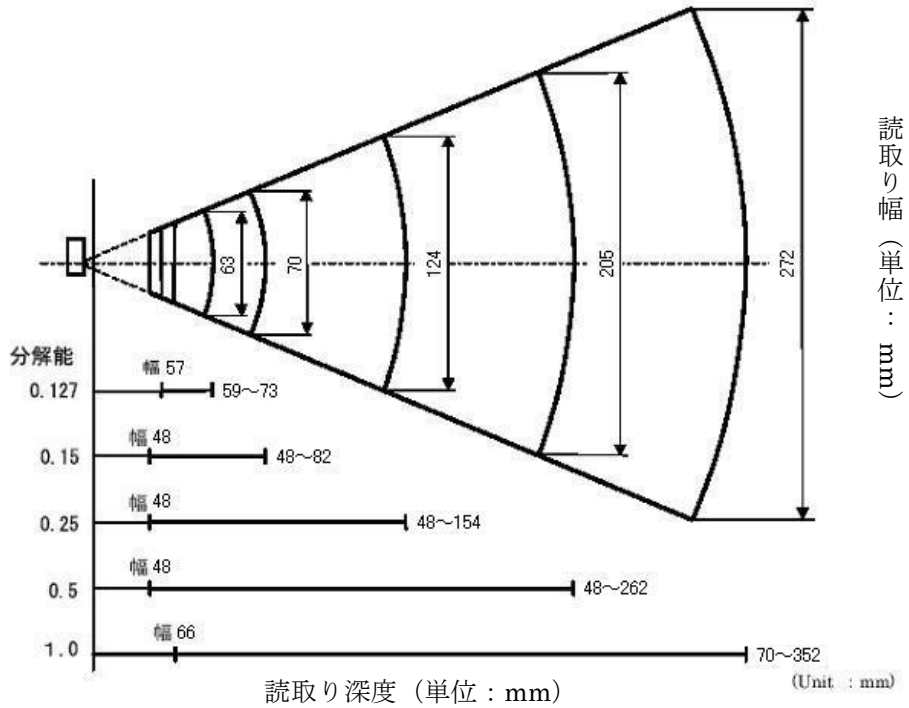
●読み取れない場合は，バーコードにあてる走査線の位置や，バーコードと装置の角度や距離を変えて読み取りを行ってください．

●走査線が複数のバーコードを横切った場合は，どのバーコードを読み取るか特定できませんので注意が必要です．

11.1.2 レーザスキャナの読取り特性

(1)走査角度ワイド時

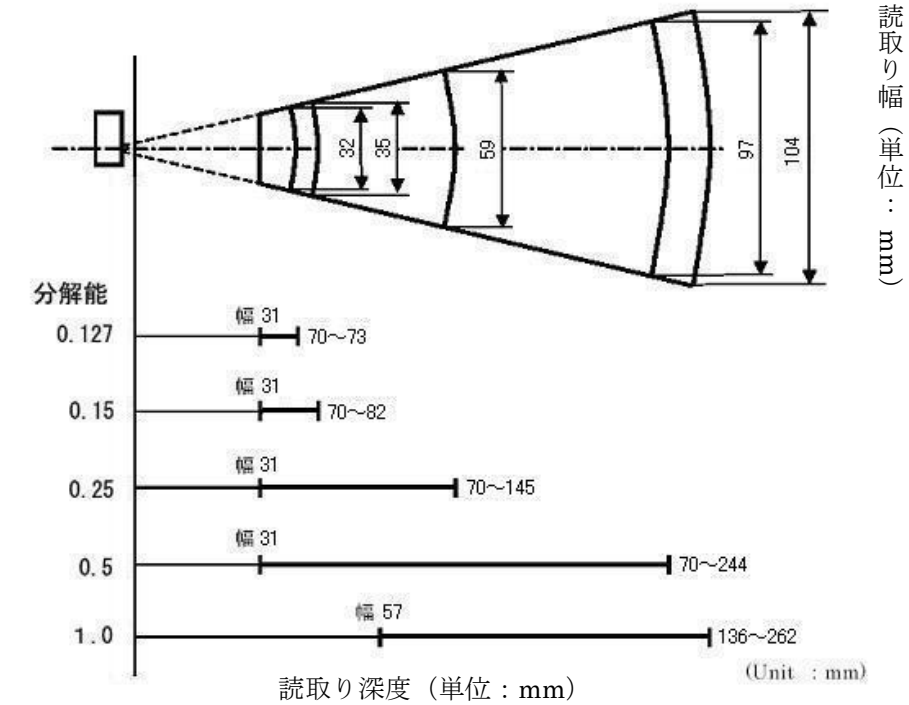
20℃におけるナローバー幅，読取り深度，スキャン幅の関係を以下に示します．



読取り深度（単位：mm）

(2)走査角度ナロー時

20℃における標準幅，読取り深度，スキャン幅の関係を以下に示します．



読取り深度（単位：mm）

⚠注意

●図に示す読取り幅は，読取り範囲の幅を示すもので，この幅のバーコードの読取りを保証するものではありません．

11.2 CMOSスキャナの取り扱い（TBR-6020D対応）

11.2.1 CMOSスキャナの操作方法

1 スキャナ読取り窓から照準用のポインタ（2本の赤色光）が発せられます．

2 読取るバーコードの中心にポインタを合わせます．小さいバーコードを読取る場合は，2本のポインタ間にバーコードが入るよう合わせてください．（図1，図2）

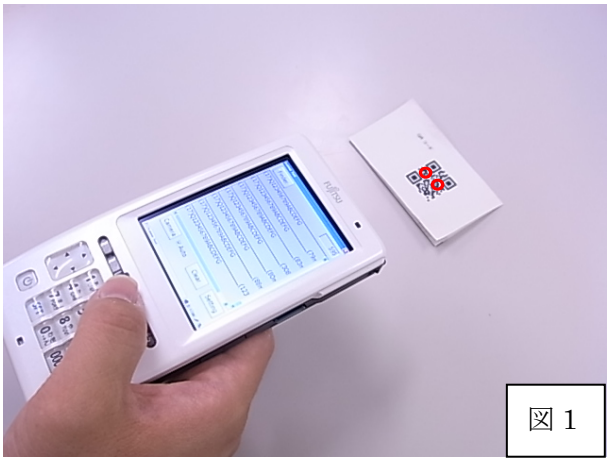


図 1

図 2

3 トリガキーを押すとバーコードの読取りを行ないます．周囲の明るさが十分でない場合は，ストロボを照射して読取りを行ないます．

4 読取り完了後，一定時間でポインタは自動的に止まります．再度トリガキーを押すとポインタが点灯します．

⚠注意

●ストロボが照射されているときは，読取窓を見つめたり，他人に向けたりしないでください． 目を痛める恐れがあります．

参考

●トリガキーを押し続けていても，読取り範囲にバーコードがないと判断した場合は，約 1 秒で読取り動作が止まります（ストロボ照射していた場合は，ストロボも停止します）．

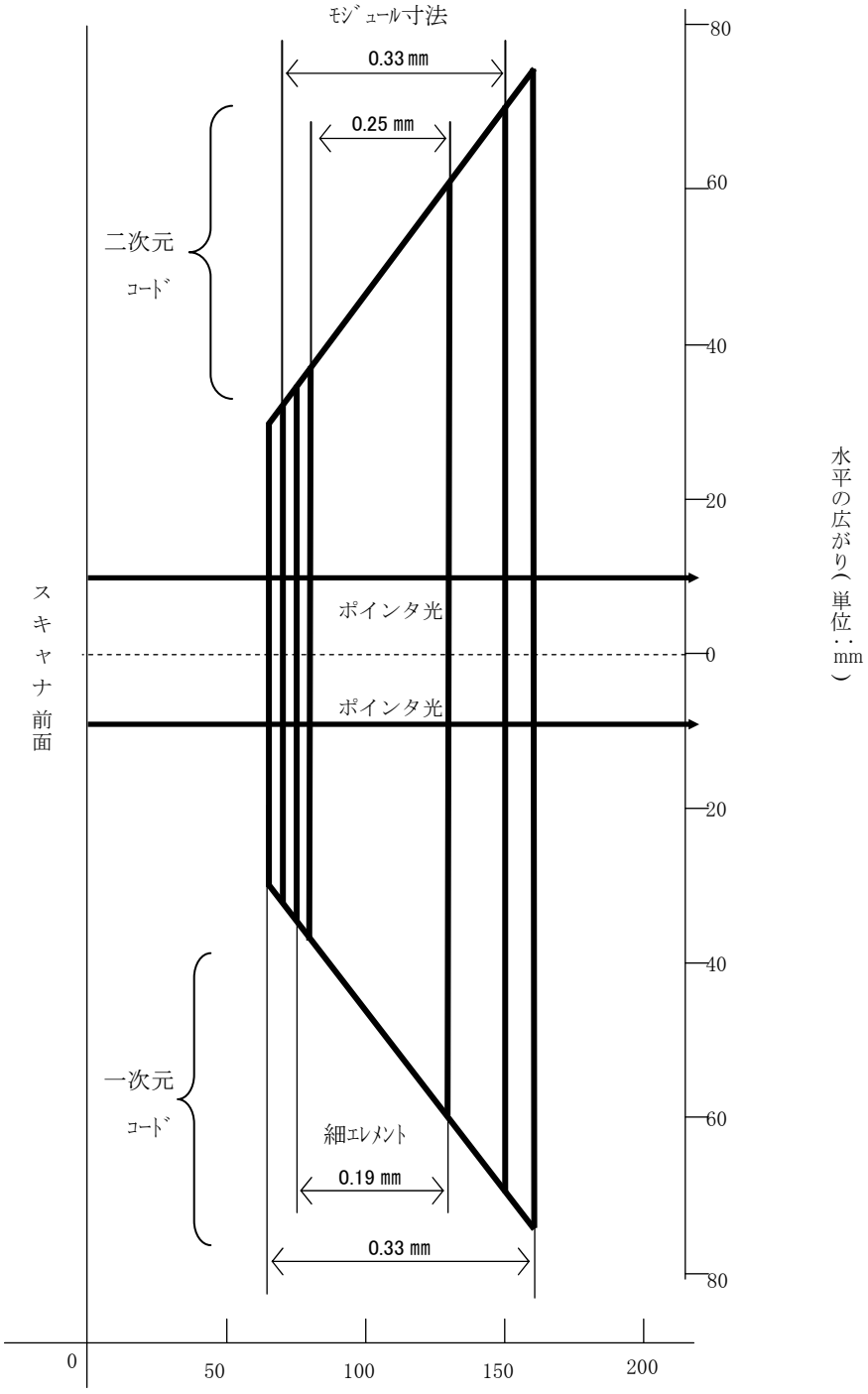
●読取れない場合は，バーコードにあてるポインタの位置や，バーコードと装置の角度や距離を変えて読取りを行ってください．

●スキャナの読取り範囲に複数のバーコードがある場合は，どのバーコードを読取るか特定できませんので注意が必要です．バーコードとの距離と読取り範囲の関係は，次ページの図をご確認ください．

11.2.2 CMOSスキャナの読取性能

（1）水平領域

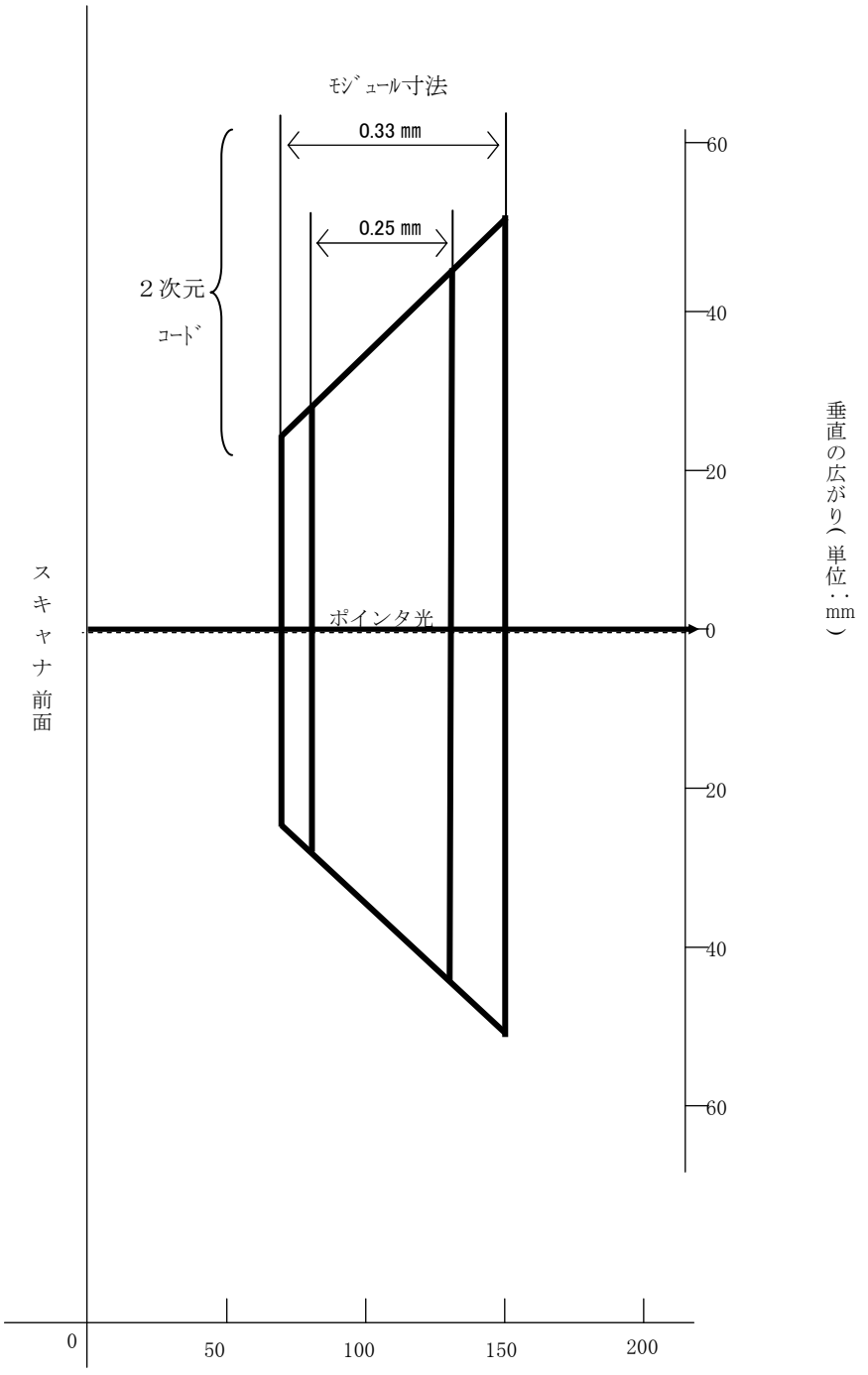
20℃における細エレメント(一次元)/モジュール寸法(二次元)の幅，読取り深度，スキャン幅の関係を以下に示します．



シンボルとの距離（読取り深度，単位：ｍｍ）

(2)垂直領域

20℃におけるモジュール寸法(二次元)の幅，読取り深度，スキャン幅の関係を以下に示します.



シンボルとの距離（読取り深度，単位：ｍｍ）

⚠注意

●(1), (2)の図に示す読取り幅は，読取り範囲の幅を示すもので，この幅のバーコードの読取りを保証するものではありません.

●スキャナのプロパティで「高速モード」を有効にした場合，最大読み取り距離が，通常モード時と比較して約 30%短くなります.

11.3 バーコードサンプルチャート

スキャナが故障したのかどうかを切り分けるために使用します.

11.3.1 一次元コードサンプル（TBR-6020/6020D対応）

NW7

JAN標準（EAN-13）

JAN短縮（EAN-8）

UPC/E

UPC/A

Code 39

Code 93

Code 128

EAN128

InterLeaved 2of 5

GS1 Databar Omnidirectional

(01) 0 0123456 78901 2

GS1 Databar Limited

(01) 0 0000012 34567 0

GS1 Databar Expanded

(01) 0 0614141 00001 2

GS1 DataBar Stacked

(01) 0 0614141 00001 2

GS1 DataBar Stacked Omnidirectional

(01) 0 0123456 00001 8

GS1 Databar Expanded stacked

(01) 0 1234567 89012 8 345

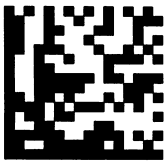
⚠注意

●本取扱説明書の管理状態や，経年変化によりチャート自体が読取りにくくなる場合があります．
●印刷状態によっては，この通りに読めない場合があります．

11.3.2 二次元コードサンプル（TBR-6020D対応）

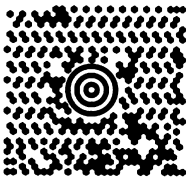
PDF 417

Data Matrix



QR コード

Maxi Code



郵便コード(カスタマバーコード)

AN128 コンポジット

(17) 050923 (10) ABC123

(01) 0 4012345 67890 1 1

EAN/UPC コンポジット

RSS コンポジット(RSS-14 Stacked)

(17) 050923
(10) ABC123
(21) 2153641167

(01) 0 4012345 67890 1

⚠注意

●本取扱説明書の管理状態や，経年変化によりチャート自体が読取りにくくなる場合があります．
●印刷状態によっては，この通りに読めない場合があります．

12 自動販売機との通信（TBR-6020/6020D 対応）

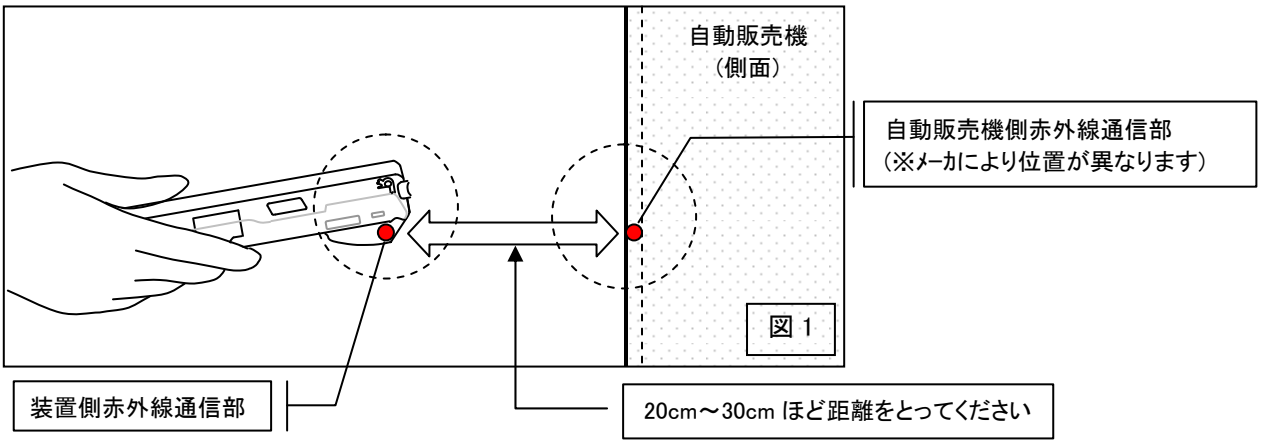
自動販売機との通信は，本体上部にある赤外線通信部にて行われます．自動販売機と通信する場合は，専用のライブラリが別途必要となりますので販売元にご相談ください．

12.1 通信時の操作方法

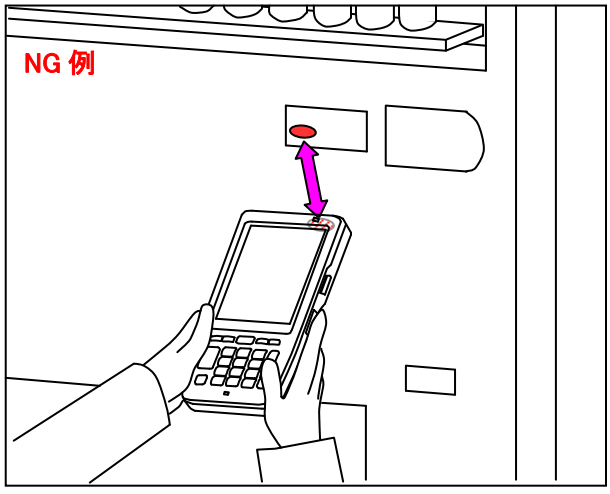
自動販売機との通信にあたり，下記の操作方法に従ってください．

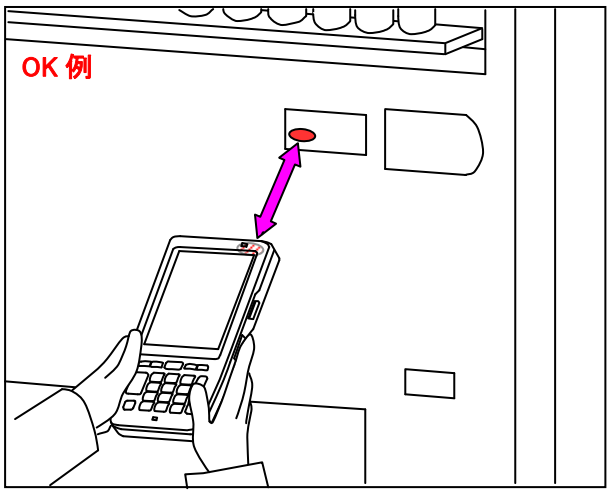
1 通信を行う前に通信部の窓が汚れていないかを確認してください．
もし汚れていた場合は，乾いた布を使用し汚れを落としてください．

2 図 1 のように自動販売機に対し装置を少し傾けて，20cm～30cmの距離をとって通信を行ってください．



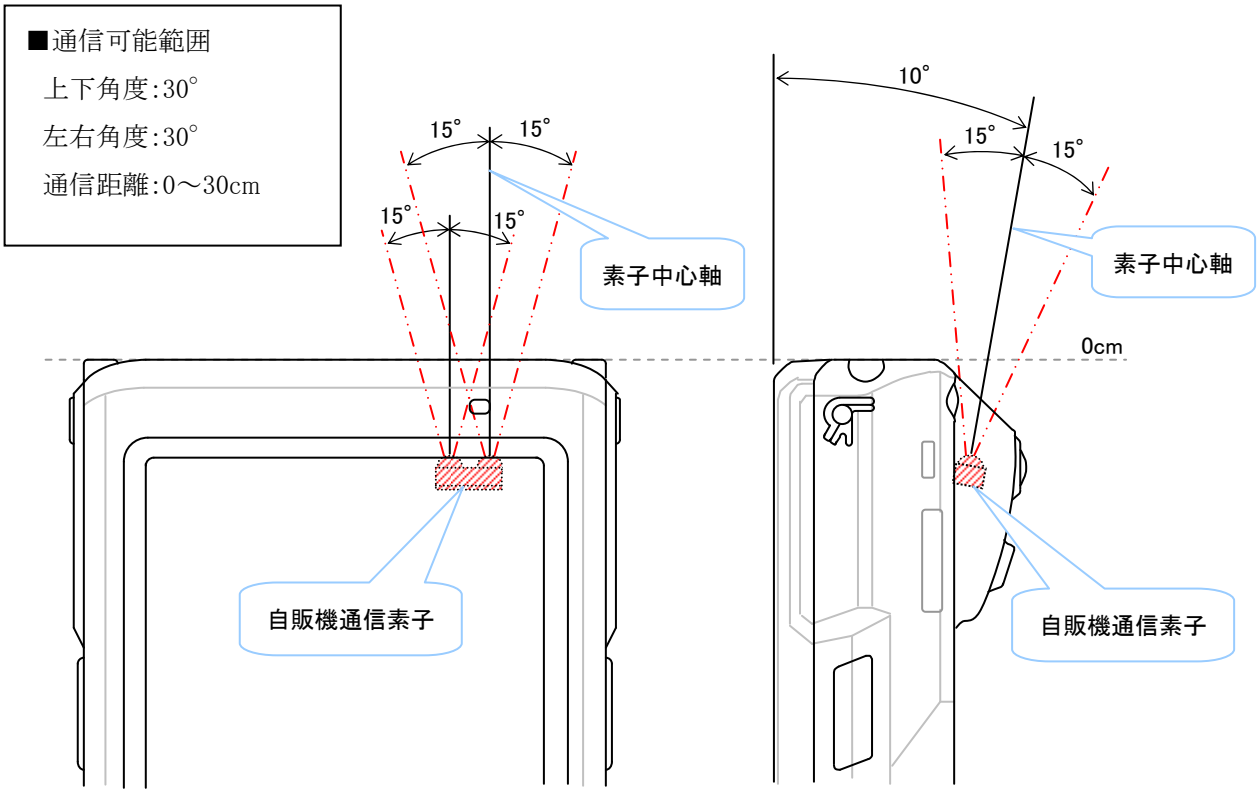
3 下図右 OK 例のように自動販売機の赤外線通信部と装置の赤外線通信部をまっすぐに向けた状態でデータ通信を行ってください．





12.2 装置の通信可能範囲

装置の通信距離・角度に関しましては下図を参考にしてください.



13 USBアダプタ，LANアダプタとの接続

1 本装置およびUSB/LANアダプタの通信端子が汚れていないことを確認します．
汚れている場合は，綿棒などを使って汚れを拭きとってください．

⚠注意

●USBアダプタ，LANアダプタの通信端子が汚れたままですと，正常な通信が行えない場合があります．

2 本装置の操作面を手前にして，USB/LANアダプタの通信端子に向けて上から置くことにより接続されます．

※詳細につきまして，USB アダプタ/LAN アダプタの取扱説明書をご参照ください．

⚠注意

●USB/LAN アダプタの通信端子が汚れたままですと，正常な通信が行えない場合があります．
●USB/LAN アダプタと接続する際には， アダプタの上側から載せるようにしてください．水平方向から無理やり入れると，端子を破損する可能性があります．
●本装置を USB/LAN アダプタの上側から載せるには，落とさないようにしてください．端子を破損する可能性があります．
●本装置のUSB/LANアダプタへの着脱は短い間隔で着脱を行わないでください．小刻みの着脱を繰り返すと，パソコンが再起動したり，USB/LANを認識できなくなったりする場合があります．
●通信中は本装置及びUSB/LANアダプタに衝撃を与えないでください．通信が途切れる可能性があります．
●万が一，通信できなかった場合は，本装置を置き直すか，DCプラグの抜き差しをして再度通信を行ってください．

14 清掃

各部を清掃する前に，装置の電源を切ってください．

⚠注意

●装置清掃の際，清掃用スプレー（可燃性の物質を含むもの）を使用しないでください．

14.1 本体カバー部/照度センサー窓

水，または中性洗剤を薄めた水溶液に浸し固く絞った布，または，乾いた布で拭いてください．

⚠注意

●布を固くしぼらないと水溶液が装置内部や端子部に入り込み，故障の原因となることがあります．
●シンナー，ベンジンなどの揮発性のもので装置を拭きますと，変色したり文字が消えたりすることがありますので使用しないでください．

14.2 表示部

アルコール（エチルアルコール）をしみ込ませた布，水に浸し固く絞った布，または織り目の非常に細かい眼鏡拭きで拭いてください．

⚠注意

●硬い布等で清掃を行いますと，LCDに傷ができる可能性があります．
●清掃を行う際，強い力でLCDを押したりしますと傷ができたり，LCDが割れたりする可能性があります．

14.3 スキャナ部読取窓/光通信部

スキャナ部読取窓/光通信部が汚れている場合は柔らかい布，または織り目の非常に細かい眼鏡拭きを使ってください．

⚠注意

●薬品類（ベンジン・シンナー・エチルアルコールなど）や硬い布または汚れた布を使用しないでください．
スキャナ部読取窓/光通信窓に変色・傷・曇りが出来てバーコードの読取り/通信が悪くなります．
●清掃を行う際，強い力で窓を押したりしますと傷ができたり，窓が割れたりする可能性があります．

14.4 USB端子部/充電端子部

USB 端子部/充電端子部が汚れている場合は，アルコール（エチルアルコール）をしみ込ませた綿棒などで汚れを拭き取ってください．

14.5 主電池の端子部

主電池の端子部は定期的（約 1 ヶ月を目処）に清掃を行ってください．
アルコール（エチルアルコール）をしみ込ませた綿棒などで主電池の端子部を拭き取ってください．

⚠注意

●端子部の清掃には中性洗剤を使用しないでください．中性洗剤の成分が端子部に付着して，端子は接触不良になる可能性があります．

15 故障かなと思ったら

症状と対応

症状	原因	対応
電源が入らない	主電池の電圧の低下が考えられます.	主電池を交換または，充電してください.
	主電池の寿命が考えられます.	新しい主電池と交換してください.
	主電池は正しく装着されていますか.	4章をご覧になり正しく装着してください.
画面が真っ黒だったり薄くてみえない	画面の輝度設定が暗くなっている可能性があります	「6.2 画面バックライト輝度調整」を参照し，輝度を調整してください.
	主電池の容量がなくなっている可能性があります.	主電池を交換または，充電してください.
電源キーで電源を入れたとき，画面が一瞬表示された後，消えてしまう	主電池の電圧の低下が考えられます.	主電池を交換または，充電してください.
音が鳴らない	音量が小である可能性があります.	「6.3 スピーカ音量の設定」を参照し，音量を調整してください.

⚠注意

●上記症状の復旧作業等により，本装置のメモリデータが破壊，消失する恐れがあります.
データの破壊，消失を防止するため，事前に CF カードや microSD カードの外部メモリ，またはコンピュータ等にバックアップをとってください.

16 消耗品

お客さまに交換していただく必要のある消耗品を記載しています.

品名	商品番号	装置	寿命	記事
リチウムイオンバッテリパック（主電池）	0644650	FHT43xxx	約 500 回充放電（注1）	1セル，標準バッテリ(1800mAh)
リチウムイオンバッテリパック（主電池）	0644660	FHT43xxx	約 500 回充放電（注1）	2セル，高容量バッテリ(3600mAh)
リチウムイオンバッテリパック	0644210	FHTPR231R	約 500 回充放電（注1）	Bluetooth 内蔵携帯プリンタ(80mm 幅)用電池
FHT サーマルロール紙 80mm×44mm φ	0722530	FHTPR231R		80mm 幅 44mmφ 標準用紙（出荷単位/10 巻）
FHT サーマルロール紙 80mm×44mm φ（高保存）	0722560	FHTPR231R		80mm 幅 44mmφ 高保存用紙（出荷単位/10 巻）

注 1:バッテリパックの寿命は，周囲温度／装置の使用状況などの条件で変わるため，使用可能な年数が 2 年より短く，または充放電回数が 500 回よりも少なくなることがあります.

上記消耗品以外でも，弊社の定める使用基準を超えて使用した場合に有償での交換が必要になる部品が生じる場合があります.
使用基準ならびに交換の必要が生じる可能性のある部品の詳細については弊社営業までお問い合わせください.

17 添付品

装置	添 付 品	
TBR-6020/6020D	・ハンドストラップ	1個

※主電池は専用電池をご使用ください.

※主電池は本装置とセットで出荷されます.

18 仕様

TBR-6020 シリーズ			レーザスキャナタイプ	CMOS スキャナタイプ
			TBR-6020	TBR-6020D
制御部	CPU		Texas Instruments ® OMAP3503 600MHz	
	OS		Microsoft® Windows® Embedded CE 6.0 R3 Professional	
	メモリ	RAM	128MB (うちユーザ領域:約 64MB)	256MB (うちユーザ領域:約 192MB)
		FFS(ROM)	1GB (うちユーザ領域:約 768MB)	
表示部	LCD	タイプ	透過型 TFT カラー液晶	
		画面サイズ	3.7 型	
		表示 グラフィック	VGA(横)480 ドット×(縦)640 ドット ソフトウェアにより QVGA(横)240 ドット×(縦)320 ドット表示可能	
		表示照明	LED バックライト	
	表示ランプ		充電ランプ/読取ランプ	
カード	CFカード		TYPE Ⅱ ×1 スロット	
	microSDカード		microSD×1 スロット	
操作部			感圧式タッチパネル, 電源キー, 10 キー, ENT キー, BKS キー, CLR キー, 000 キー, SFT キー, カーソルキー(上下左右), ファンクションキー(×5), スキャナトリガキー(×3, 1つは F3 と兼用), リセットスイッチ	
10 キー配列			電話配列	
インタフェース	無線	WAN	※CF カード タイプⅡに当社推奨カードを装着し使用	
		WLAN	IEEE802.11a(W52,W53)/IEEE802.11b(1ch～14ch)/IEEE802.11g(1ch～13ch) *1 無線速度規格値 11Mbps/54Mbps *2	
		Bluetooth	V2.0 (当社携帯プリンタ用)	
	赤外線	IrDA	IrDA V1.2 準拠:115.2Kbps *2　同期方式:調歩同期	
		自販機通信	JVMA	
	シリアル	USB ホスト	周辺機器通信:USB2.0, 通信速度:480Mbps *2	
		USB スレーブ	ホスト通信:USB2.0,通信速度:480Mbps *2	
ハードウェア認証			セキュリティキーにて対応	
スキャナ	読取方式		半導体赤色レーザ(650nm)	カラー CMOS スキャナ
	レート		約 100 スキャン/秒	約 30 フレーム/秒
	深度 *3		約 5～40cm	通常モード時(高速モード時) 一次元: 75(75)～130(95)mm (細エレメント:0.19mm～) 二次元: 80(80)～130(95)mm (モジュール寸法:0.25mm～)
	アングル/領域		水平: 標準 44° /狭角 22°	水平: 約 53° ,垂直: 約 40°
	バーコード種別		JAN/EAN/UPC(新雑誌コード, GTIN 対応 *4)/NW7/CODE39/ CODE93/CODE128/EAN128/Interleaved 2 of 5/ GS1 Databar (Omnidirectional/Limited/Expanded 含む. レーザを上下になぞることで Stack 型を読取り可能)	一次元:同左 二次元: PDF417/DataMatrix(ECC200)/ QRcode/ MaxiCode/ 郵便コード(カスタマバーコード)/ Composite コード(UPC Composite/RSS Composite/EAN128Composite)
電源	主電池		充電式リチウムイオン電池パック 標準バッテリ(1800mAH)/高容量バッテリ(3600mAH)	
	バックアップ		電気二重層コンデンサによりバックアップ(電池交換時間約 3 分間) メンテナンスフリー *5	
	運用時間 *6 (標準/高容量バッテリ)		約 12 時間/約 24 時間 *7	約 9 時間/約 18 時間 *7
			※各測定は, 満充電の新品電池を常温で使用	
	充電時間 *9		標準バッテリ:約 2.5 時間/高容量バッテリ:約 3.5 時間	
	節電機能		自動電源オフ機能/自動バックライトオフ機能	
外形寸法*10 (W*D*H)	標準バッテリ使用時		69 (80)×159×23(35)mm	69(80)×159×23(43)mm
	高容量バッテリ使用時		69 (80)×159×34.5(35)mm	69(80)×159×34.5(43)mm
重量	標準バッテリ使用時		約 270g	約 275g
	高容量バッテリ使用時		約 315g	約 320g
環境条件	動作温度/湿度		-5～50℃/20～85%RH (結露なきこと)	
	保存温度/湿度		-20～60℃/5～95%RH (結露なきこと)	
	落下		耐落下 1.5m *11	
	防滴・防塵		IP54 準拠 *12	IP55 準拠 *13

*1　IEEE(米国電子技術者協会)が定めた無線規格です. W56 は未サポートです.

*2　表示の数値は理論上の最大値であり，実際のﾃﾞｰﾀ転送速度を示すものではありません．
*3　ﾊﾞｰｺｰﾄﾞのﾊﾞｰ/ｽﾍﾟｰｽの条件により,読取深度/幅が異なります．
CMOS ｽｷｬﾅﾀｲﾌﾟの高速ﾓｰﾄﾞ時の読取深度では，最大読取距離は，通常ﾓｰﾄﾞ時と比較して約 30%短くなります．
*4　JAN/EAN/UPC の GTIN はｱﾌﾟﾘｹｰｼｮﾝで対応する必要があります．
*5　副電池を使用していないため，交換(電池費用及び作業)が不要です．
*6　運用時間は，ご使用のｱﾌﾟﾘｹｰｼｮﾝ/装置運用環境/ﾊﾞｯﾃﾘの使用期間や充電環境により変動する可能性があります，予めご留意ください．また，事前に十分な検証をお願いします．
*7　当社測定法：電源と無線を常時 ON の状態で，画面を最高輝度にして 2 分間に 34 回ﾊﾞｰｺｰﾄﾞを読み取り 10KB のﾃﾞｰﾀを送信し，その後 8 分間待機（ 画面輝度最暗）．この 10 分間 1 ｾｯﾄを繰り返して測定．
*8　当社測定法：電源と無線を常時 ON の状態で，画面を最高輝度にして 2 分間に 10KB のﾃﾞｰﾀを送信し，その後 8 分間待機（ 画面輝度最暗）．この 10 分間1ｾｯﾄを繰り返して測定．
*9　充電時間は，90%充電時の値です．
*10 (80)は LCD 部分の寸法で，(35)/(43)はｽｷｬﾅ部分の寸法です．
*11 当社社内ﾃｽﾄ結果．電源 ON の状態で 1.5m の高さからｺﾝｸﾘｰﾄ面に対し，26 回落下（各面 1 箇所）させた後，動作に支障がなくﾒﾓﾘ情報を保持していることを確認．
*12 国際規格「IEC 529 IP54」のこと．塵埃に対する保護ﾚﾍﾞﾙ:5（埃の侵入から完全に保護されているわけではないが，装置の良好運転を妨げるような埃は侵入しない）と雨に対する保護ﾚﾍﾞﾙ:4（いかなる方向からの水の飛沫を受けても有害な影響がないもの）を持ち合わせます．
*13 防滴機能 IPX5：内径 6.3mm の注水ﾉｽﾞﾙを使用し，約 3m の距離から 12.5L/分の水を最低 3 分間注水する条件であらゆる方向から噴流を当てても，動作に支障がない事．

19 オプション機器

品　　名	型　名	仕　様　概　要
USBアダプタ	FHTUA431S	本装置を上に載せることで親機との通信が可能（USB 通信） 本装置に装着した主電池の充電機能付き（AC アダプタ添付）
LANアダプタ	FHTUL431S	本装置を上に載せることで親機との通信が可能（LAN 通信） 本体に装着した主電池の充電機能付き（AC アダプタ添付）
本体4連充電器	FHTMA431S	主電池を，本装置に入れたまま4台の充電が可能なユニット （AC アダプタ添付）
パック充電器	FHTCA431S	主電池単体専用充電器（AC アダプタ添付）
マルチパック充電器	FHTMC431S	主電池単体専用充電器（最大 4 個装着可能）
標準バッテリセット	FHTLB430	本装置の主電池（1 セル）とバッテリカバーのセット
高容量バッテリセット	FHTLB431	本装置の主電池（2 セル）とバッテリカバーのセット
ネックストラップ	FHTNS411	本装置を首からさげて使用するためのバンド
ネックストラップ	FHTNS412	ネックストラップ，リストストラップ,スタイラスペンのセット
ネックストラップ	FHTNS431	ネックストラップ，スタイラスペンのセット スタイラスペンをネックストラップに収納可能.
ハンドストラップ	FHTHS431	本装置を手のひらに固定するためのバンド（本装置の添付品と同じ）
画面保護カバー	FHTDPC431	本装置画面をキズなどから保護する透明なカバー
microSDカード	FHTMSD512	本装置のバックアップやアプリケーションのインストールに使われるストレージタイプの 512MB の microSD カード
コンパクトフラッシュディスクカード	FHTCF512A	本装置のバックアップやアプリケーションのインストールに使われるストレージタイプの 512MB の CF カード
USBケーブル	FHTCB271R	USB アダプタと PC との接続用通信ケーブル
DCケーブル	FHTCB601R	USB/LAN アダプタからパック充電器を接続して充電するための接続ケーブル
専用ペン	FHTPN701	タッチパネル操作用ペン
AC アダプタ	FHTAC602	USB アダプタ，LAN アダプタ，電池パック充電器用 AC アダプタ
セキュリテイ専用キー	FHTSKY581	本装置専用のセキュリテイキー
携帯プリンタ	FHTPR312R	Bluetooth 内蔵携帯プリンタ（80mm 幅）（IrDA インターフェス付き，AC アダプタ添付なし）
本体充電器	FHTCA312	携帯プリンタ用の主電池を装着したまま充電可能
充電器	FHTCA502R	携帯プリンタ用の主電池単体専用充電器
マルチパック充電器	FHTMB501R	携帯プリンタ用の主電池単体専用充電器（最大 6 個装着可能）
キャリングケース	FHTCS232R	携帯プリンタ用のキャリングケース
無線 LAN 基地局	F7511L101	IEEE802. 11a/b/g 準拠の無線基地局（AC アダプタ，AC ケーブル，外部アンテナ（4 本），AC アダプタ取付けユニット、背面取付け板添付）

TBR-6020/6020D

取扱説明書

2011 年 5 月　第三版発行

All Rights Reserved, Copyright©株式会社東研 2011

・本書は，改善のため事前連絡なしに変更することがあります.
・本書を無断で他に転載しないようにお願いします.
・落丁，乱丁はお取り替えいたします.
・本書は，再生紙を使用しております.

株式会社 東研

本社	〒163-0710	東京都新宿区西新宿 2 丁目 7 番 1 号 小田急第一生命ビル 10 階	
本社営業部			TEL 03(5325)4311
名古屋営業所	〒450-0002	名古屋市中村区名駅 4 丁目 2 番 12 号 松陽ビル	TEL 052(565)9091 (代)
大阪営業所	〒530-0044	大阪市北区東天満 2 丁目 9 番 1 号 若杉ｾﾝﾀｰﾋﾞﾙ本館 7 階	TEL 06(6353)5476 (代)
福岡営業所	〒812-0012	福岡市博多区博多駅中央街 8 番 36 号 博多ビル	TEL 092(441)3638 (代)
日立営業所	〒312-0054	茨城県ひたちなか市はしかべ 2 丁目 1 番 10 号 ﾛｲﾔﾙｵﾌｨｽ	TEL 029(276)9555 (代)
ﾌｨｰﾙﾄﾞｻﾎﾟｰﾄ	〒182-0025	東京都調布市多摩川 1 丁目 43 番地 2 号 第 3 ﾃｸﾆｶﾙｾﾝﾀｰ	TEL 042(484)5190 (代)